

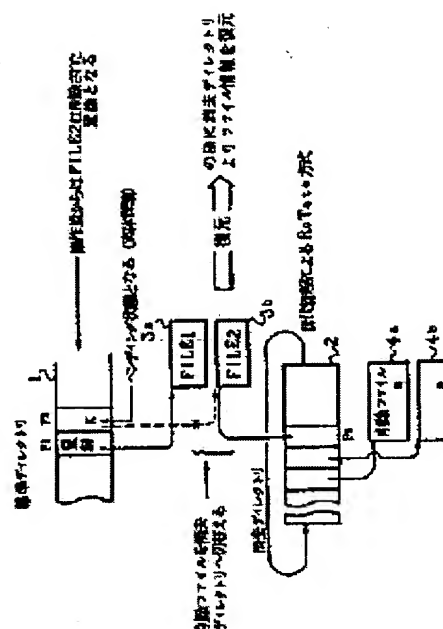
# RESTORING SYSTEM FOR ERASION FILE

**Patent number:** JP63086042  
**Publication date:** 1988-04-16  
**Inventor:** FURUTA TERUYUKI  
**Applicant:** RICOH CO LTD  
**Classification:**  
**- International:** G06F12/00  
**- european:**  
**Application number:** JP19860232795 19860930  
**Priority number(s):**

## Abstract of JP63086042

**PURPOSE:** To prevent destruction of files due to misoperation by switching the control of erased files to an erasion directory from a standard directory when files are erased and then registering again those erased files to the standard directory in a restoration mode.

**CONSTITUTION:** An erasion directory 2 controls the information on a file 4 erased by a deleting command and the information on the file deleted by a misoperation is saved to the directory 2 with a second chaining. Then this file information is set under a pending state on a standard directory 1 for protection of a substance.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

⑤ Int.Cl.

G 06 F 12/00

識別記号

3 0 2

庁内整理番号

N-6711-5B

⑬ 公開 昭和63年(1988)4月16日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 消去ファイルの復元方式

⑯ 特 願 昭61-232795

⑰ 出 願 昭61(1986)9月30日

⑱ 発 明 者 古 田 輝 幸 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

⑲ 出 願 人 株 式 会 社 リ コ ー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号

⑳ 代 理 人 弁 理 士 磯 村 雅 俊

## 明 細 書

1. 発明の名称 消去ファイルの復元方式

2. 特許請求の範囲

(1)オペレーティングシステムおよびそれと同等の機能を有するソフトウェアが、各種データをファイル形式で記憶し、標準ディレクトリに登録してディレクトリ管理する機能を備えた電子計算機システムにおいて、上記ソフトウェアの削除用コマンドによって消去された消去ファイルの情報の管理を行う消去ディレクトリを設け、上記削除用コマンドによってファイルの消去が行われた場合は、該消去ファイルの管理を上記標準ディレクトリから消去ディレクトリに切替え、消去ファイルを復元したい場合は、上記標準ディレクトリに再登録することを特徴とする消去ファイルの復元方式。

3. 発明の詳細な説明

## 技術分野

本発明は、消去ファイルの復元方式に関し、特に操作者の誤操作によりファイルを消去した場合の消去ファイルの復元に係る制御方式に関する、従来技術

従来、電子計算機システムにおけるオペレーティング・システムおよびそれと同等の機能を有するソフトウェアに関して、このソフトウェアでファイルの管理をディレクトリで管理する方式が主流となっている。操作員がファイルを削除(消去)する場合、当該システムの提供する削除用コマンドを使用して削除を行うが、通常、一度削除したファイルはディレクトリ管理からはずされ、正常な形で削除される。しかし、操作員の誤操作で必要なファイルを削除(消去)してしまった場合の復元手段はなく、多大な損失となる。

このように、従来の方式では、消去ファイルの復元手段がないため、誤操作によるファイル破壊のリスクが大きいという問題があった。

目 的

本発明の目的は、このような従来の問題を解決し、操作員の誤操作によるファイル破壊を防止し、誤操作により消去した消去ファイルを復元可能な消去ファイルの復元方式を提供することにある。

#### 構 成

上記目的を達成させるため、本発明のファイル復元方式は、オペレーティングシステムおよびそれと同等の機能を有するソフトウェアが、各種データをファイル形式で記憶し、標準ディレクトリに登録してディレクトリ管理する機能を備えた電子計算機システムにおいて、上記ソフトウェアの削除用コマンドによって消去された消去ファイルの情報の管理を行う消去ディレクトリを設け、上記削除用コマンドによってファイルの消去が行われた場合は、該消去ファイルの管理を上記標準ディレクトリから消去ディレクトリに切替え、消去ファイルを復元したい場合は、上記標準ディレクトリに再登録することに特徴がある。

以下、本発明の構成を、一実施例により詳細に説明する。

ル情報を無効にすることで削除処理が完了する。この場合、ファイル(2)のファイルとしての管理はディレクトリ1中よりはずされただけでファイル(2)の実体は残存するのが通常である。

そこで、本発明では、操作員の誤操作で必要ファイルが削除されても復元可能なように、第1図で示す如く、削除ファイルに関するファイル情報を別なディレクトリ(消去ディレクトリ2)にチェインしなおして退避することにより、以降消去ディレクトリ2を参照することにより、一度削除したファイルの復元が可能となる。

消去ディレクトリ2へ退避したファイル情報は標準ディレクトリ1上ではペンディング状態(新規ファイル作成時使用禁止状態)として実体を保護する。これにより、削去ファイル4a, 4b...はバックアップされることになる。

消去ディレクトリ2の数は当然ながら制限が発生するため、ローテイト(回転)方式で世代管理を行い、操作員がファイル削除を繰返すごとに消去ディレクトリ2上に登録されている最も古いファ

イル情報はすてることにより、当該ディレクトリのオーバフロー防止を計ることが可能である。

第1図は本発明の一実施例を示す消去ファイルの復元方式を説明するための図であり、第2図は一般的なファイルのディレクトリ管理を説明するための図である。第2図(a)、(b)はそれぞれファイル削除前の標準ディレクトリ、ファイル削除後の標準ディレクトリを示している。第1図および第2図において、1は標準ディレクトリ、2はソフトウェアの削除用コマンドによって消去された消去ファイルの情報の管理を行う消去ディレクトリ、3はファイル、4は消去(削除)ファイルである。以下、第1図、第2図を用いて本実施例の動作を説明する。

一般的なファイルの管理は、第2図(a)の如く、標準ディレクトリ1でファイルが管理されている。操作員からのファイル削除の指示を受けて、指定ファイルの削除が行われることになる。第2図(a)、(b)に示すように、削除ファイルを“FILE2”と指示した場合、標準ディレクトリ1中より“FILE2”をキーに削除するファイル(2)に関するファイル情報を抽出し、当該ファイ

イル情報はすてることにより、当該ディレクトリのオーバフロー防止を計ることが可能である。

すてられたファイル情報は標準ディレクトリ1上ではペンディング状態となっているため、旧世代化の処理に同期してペンディング状態を空き状態に解除することにより、削除データの実体も解放(削除)されることになる。

削除(消去)したファイルも消去ディレクトリ2で管理しているので、旧世代化までの間当該ディレクトリを参照することで削除(消去)ファイルの復元が可能となる。この復元処理は、復元したいファイル情報を標準ディレクトリ1に再登録することにより行う。

このように、本実施例においては、消去ディレクトリ数を増加することにより比例してファイル破壊のリスクが減少し、かつ、削除ファイルの自動世代管理が行える。

#### 効 果

以上説明したように、本発明によれば、操作員の誤操作によるファイル破壊が防止でき、その誤

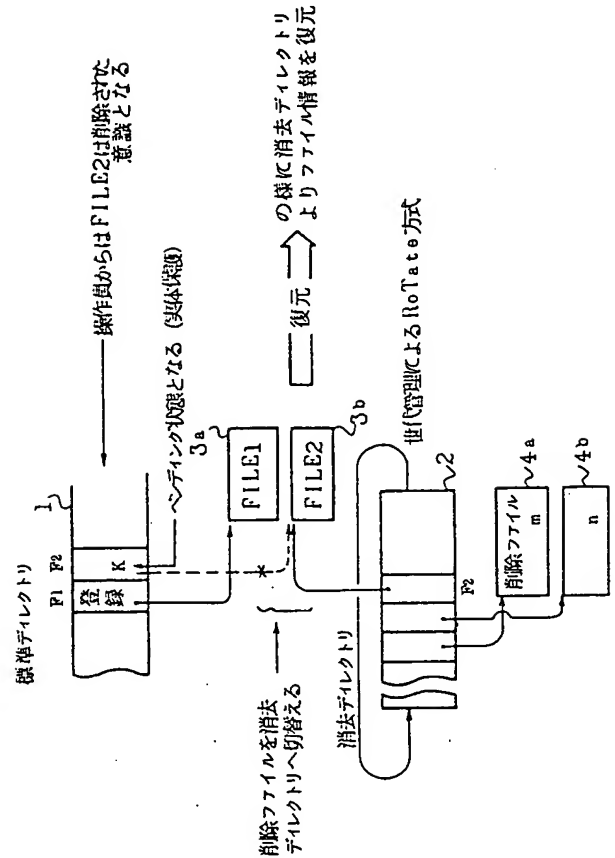
操作により消去した消去ファイルも復元可能となる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示す消去ファイルの復元方式を説明するための図、第2図は一般的なファイルのディレクトリ管理を説明するための図である。

- 1：標準ディレクトリ、2：消去ディレクトリ、  
3：ファイル、4：消去(削除)ファイル。

第 1 図



第 2 図

